



ARGUS ТОПЛИВО И ЭНЕРГЕТИКА

Содержание:

Введение	2
Цены на уголь	6
Цены на мазут	7
Цены на природный газ	7
Цены на электроэнергию	7
Расчет эффективности производства электроэнергии	7

ПОСЛЕДНЕЕ ОБНОВЛЕНИЕ: СЕНТЯБРЬ 2017

Обновления методики публикуются на сайте Argus по адресу: www.argus.ru

Введение

Обоснование методики

Argus стремится к тому, чтобы методики определения котировок учитывали принятую в отрасли практику. Цель компании состоит в публикации надежных, достоверных и репрезентативных ориентиров, отражающих цены на спотовых сырьевых рынках. По этой причине такие параметры котировки, как единица измерения объема, валюта и базис, определяются сложившейся в отрасли практикой.

В издании «*Argus Топливо и энергетика*» публикуются цены на открытом спотовом рынке физических объемов, рассчитанные в соответствии с методикой. При определении котировок учитываются спотовые сделки за торговый период, выбранный *Argus* после консультаций с участниками рынка.

Сделки принимаются в расчет только в случае их соответствия установленным в методике требованиям к минимальному размеру партии, срокам поставки и спецификации продукта. Для определения котировок в случаях недостаточной торговой активности, либо недоступности информации о сделках, *Argus* применяет четкую процедуру, описанную в настоящей методике.

Процесс сбора информации

В процессе сбора информации о конъюнктуре рынка сотрудники *Argus* общаются с различными участниками рынка, в том числе с производителями, потребителями, торговыми компаниями и дистрибьюторами. Сотрудники *Argus* собирают необходимые данные, проводя комплексные опросы участников рынка. Компания получает сведения из всех надежных источников, включая брокеров, сотрудников головных офисов и филиалов компаний. Информация также поступает с различных электронных торговых площадок. В процессе сбора данных сотрудники *Argus* используют различные средства связи, такие как телефон, электронная почта, сервисы мгновенного обмена информацией (мессенджеры) и др.

Руководство и сотрудники *Argus* должны, насколько возможно, активно добиваться получения от источников всей информации о рыночной конъюнктуре, которая отвечает методологическим критериям *Argus*, а также должны стремиться получить информацию от сотрудников филиалов компании.

Сотрудникам *Argus* следует постоянно стремиться увеличивать число компаний, от которых они получают данные о рынке. Редакторы дают корреспондентам и аналитикам изданий инструкции по расширению базы контактов. Число компаний, готовых предоставлять данные о рынке, может варьироваться в зависимости от ситуации на рынке.

Если более половины объема рыночных данных для расчета котировок, перечень которых определен руководством, было получено от одного источника, то редактор издания совместно с сотрудником, собравшим указанную информацию, проводит анализ полученных сведений, чтобы обеспечить качество рассчитываемой котировки.

Использование данных о конъюнктуре рынка

Для каждого из освещаемых рынков *Argus* использует отдельную методику определения цен, которую участники рынка считают максимально надежной и репрезентативной. Для расчета котировок *Argus* принимает во внимание различные данные о конъюнктуре рынков, перечисленные в методиках, в частности:

- 1) информацию о заключенных сделках;
- 2) предложения продавцов и покупателей;
- 3) иную информацию о рынке, например, разницу между ценами на товары разных сортов, а также на партии, отличающиеся местом отгрузки, сроками поставки и другими параметрами.

На многих рынках ценам заключенных сделок придается большее значение, чем информации о предложениях покупателей и продавцов, а эта информация, в свою очередь, считается важнее остальных рыночных сигналов. Однако на некоторых рынках применение подобной системы может негативно сказаться на процессе расчета котировок, в результате чего корреспондент/редактор получит недостоверные и нерепрезентативные индикаторы. Поэтому для каждой из методик разработана своя система приоритетов, призванная обеспечить качество и правильность расчета котировок. Даже на рынках, для которых обычно применяется устойчивая система приоритетов, могут периодически возникать ситуации, требующие отступления от принципа строгого следования определенному порядку для обеспечения репрезентативности публикуемых цен.

Проверка данных о публикуемых сделках

В обязанности сотрудников *Argus* входит проведение тщательного анализа всех данных, собранных для расчета котировок. К ним относится информация о сделках, предложениях покупателей и продавцов, объемах, контрагентах, качестве продукта, а также любые другие сведения, которые могут повлиять на цену. Подобный подход применяется вне зависимости от используемой методики. В отношении каждой сделки, а также предложения покупателя или продавца сотрудники *Argus* должны получать подтверждение информации о цене, объемах, спецификации, базисах и контрагентах. Сотрудники компании должны проводить анализ всех известных сделок, сопоставляя покупателей и продавцов, и таким образом получать окончательный список неповторяющихся сделок. В некоторых случаях подробности подтвержденных сделок доступны подписчикам в электронном виде. Списки сделок также приводятся в ежедневных изданиях.

Сотрудники обязаны проводить первичную проверку данных о заключенных сделках и устанавливать целесообразность их дополнительной проверки. Если сделка не прошла первичную проверку, она подвергается дополнительному анализу. При расчете котировок, которые используются в производных инструментах, а также многих других котировок *Argus* использует специальные процедуры анализа данных. В частности, может быть направлен дополнительный запрос вышестоящему руководству компании, от сотрудника которой были получены сведения, или информация о сделке может быть рассмотрена на более высоком уровне в руководстве *Argus*. Если в результате анализа будет принято

решение об исключении этих данных из расчетов, редактор направит запрос об утверждении такого решения, а в случае необходимости также будет осуществлять документацию этого процесса.

Сотрудник обязан проводить первичную проверку информации о конъюнктуре рынка в следующих случаях:

- сделка не заключена на свободном рынке между независимыми участниками, например, если речь идет о сделке между взаимозависимыми сторонами или аффилированными лицами;
- цена сделки значительно отклоняется от среднего значения всех сделок, данные о которых получены к концу торгового дня;
- цена сделки находится за пределами диапазона котировок, в пределах которого заключались другие сделки в течение торгового дня;
- есть основания полагать, что сделка является частью другой сделки или каким-либо образом зависит от сделки, о которой у компании нет данных;
- объем реализованной партии значительно больше или меньше описанного в методике стандартного объема для данного рынка;
- независимые участники рынка считают, что параметры сделки по той или иной причине заметно отклоняются от нормы;
- контрагенты одной сделки сообщают различные данные о ее условиях;
- сотрудник *Argus* считает, что параметры сделки противоречат логике или отличаются от принятой торговой практики. Последнее включает в себя, помимо прочего, отклонения от стандартных спецификаций, необычный базис поставки, участие в сделке контрагента, который обычно не осуществляет деятельность на данном рынке;
- сделки между одними и теми же контрагентами с одинаковыми ценами и датами доставки проверяются во избежание двойного учета.

Редактор обязан проводить вторичную проверку информации в описанных ниже случаях.

Проверка сделки

- Проверяется наличие связи этой сделки с другими сделками, в том числе взаимосвязанными сделками, продажами опционов, свопов или иных производных инструментов. В рамках этой проверки проводится анализ сделок на рынках, которые не освещает сотрудник.
- Анализу подвергаются расхождения в описании условий сделки, полученных от ее контрагентов.
- Проверяется возможность заключения сделки с целью воздействия на расчет котировки.
- Проверяется наличие нерыночных факторов, способных повлиять на цену или объем сделки, в том числе реализация партии с близкими датами отгрузки, отсрочка платежа и другие проблемы финансирования, задержки в предоставлении судна под погрузку в портах, плата за простои и задержки.

Проверка источников

- Проверяется достоверность полученных комментариев о заметно отклоняющихся от обычных условиях сделки.
- Анализируется репутация компании, от сотрудников которой были получены сведения о рынке. Большей надежностью обладают данные, полученные от компании, которая:
- регулярно предоставляет информацию о сделках, не допуская большого числа неточностей;
- предоставляет данные к указанному *Argus* сроку;
- оперативно отвечает на запросы сотрудников *Argus*;
- располагает кадровыми ресурсами для ответов на указанные запросы.
- Учитывается промежуток времени между моментом предоставления данных и сроком, установленным *Argus* для их предоставления, а также то, каким образом этот период влияет на проверку достоверности этой сведений.

Принципы оценки

В случаях, когда информация о сделках отсутствует, ее недостаточно или она не отвечает требованиям методики, а также когда анализ цен сделок, соответствующих методике, не позволяет осуществить верный расчет котировки/индекса, сотрудники *Argus* определяют рыночную цену на основе анализа других данных о конъюнктуре рынка. Сотрудники компании должны тщательно собирать и устанавливать достоверность таких данных при расчете котировок, проявляя не меньшую внимательность, чем при сборе и проверке достоверности информации о сделках. К данным, используемым при расчете котировок, могут относиться сведения о заключенных сделках, предложениях покупателей и продавцов, тендерах, разнице в ценах в различных точках международной торговли, биржевых операциях, спросе и предложении, а также иная исходная информация.

При этом субъективный процесс оценки, основанный на суждениях и умозаключениях, должен быть точным, воспроизводимым и основанным на признанных в отрасли параметрах. Он должен соответствовать критериям, используемым трейдерами на сырьевых рынках, на которых реализуются физические партии продукта, для формирования предложений о покупке или продаже товара. Опираясь на тщательно выверенные суждения и на указанные выше параметры оценки, редакторы изданий существенно сужают пределы допустимых ценовых колебаний, тем самым значительно повышая точность котировок и придавая системе расчета большую последовательность и логичность. Для обеспечения точности расчетов редактору издания необходимо согласовать свои оценки с оценками вышестоящего редактора. Параметры оценки среди прочего включают:

Сделки с относительной стоимостью

Иногда сделки представляют собой обмен товарами. Данные о таких сделках позволяют сотрудникам *Argus* сравнивать тенденции на рынках с меньшей торговой активностью и остальных рынках, тем самым подводя под свои суждения прочную аргументационную базу. К таким сделкам, как правило, относятся следующие:

- обмен одного товара на другой на одном и том же рынке по согласованной цене;
- обмен товара на такой же товар с поставкой в другой день по согласованной цене;
- обмен товара с отгрузкой в одном пункте на аналогичный товар в другом пункте по согласованной цене.

Предложения покупателей и продавцов

Если на рынке есть достаточное количество предложений от покупателей и продавцов, то ценовой диапазон, в пределах которого в указанное время обсуждалось заключение сделки по приобретению конкретного продукта, можно определить, основываясь на максимальной цене, предложенной покупателем, и минимальной цене, по которой готов реализовать продукт продавец.

Сравнительные параметры

Участники рынка охотно обсуждают относительную стоимость сопоставляемых продуктов, поэтому получить необходимую информацию можно в ходе общения с каждым из них в отдельности. За такими дискуссиями обычно следуют переговоры и заключение сделок с относительной стоимостью. *Например:*

- сопоставляются цены на определенный вид товара с ценами на этот же продукт, но на другом базисе поставки. Например, на рынке его сбыта;
- сопоставляются цены на определенный товар с ценами на похожий продукт на том же базисе поставки, но объем продаж которого больше;
- проводится анализ рынка форвардных поставочных контрактов, что позволяет рассчитать цены на партии продукта с немедленной поставкой;
- цена на определенный продукт сопоставляется с ценой либо на сырье, необходимое для его производства, либо продукты переработки, произведенные из этого сырья;
- цена на продукт сопоставляется с аналогом, который отличается типом партии (баржевая/танкерная) или ее объемом (полная/неполная).

Минимальные объемы

Из-за различий в транспортной инфраструктуре сырьевых рынков *Argus*, как правило, не устанавливает требования по минимальному количеству сделок, поскольку это может негативно сказаться на надежности и репрезентативности котировок. Вместо этого компания применяет ограничения по минимальному объему индивидуальных и агрегированных сделок и другим параметрам.

При расчете котировок, которые используются в производных инструментах, *Argus* устанавливает ограничения по минимальному объему сделок. Если сделать это невозможно, компания приводит соответствующие разъяснения. Зачастую подобные ограничения используются в методиках расчета котировок на основе данных о сделках, но могут применяться и в процессе оценки преимущественно на основе суждений и умозаключений.

При отсутствии ограничений по объему сделок или несоответствии полученных данных минимальным методологическим требованиям аналитики *Argus* применяют в процессе расчета котировки суждения в соответствии с процедурами, описанными в настоящей методике.

Прозрачность

Argus ценит прозрачность рынков, поэтому в обзорах компании публикуются списки сделок, для каждой из которых указана цена, базис поставки, контрагент и объем партии. Эти таблицы позволяют подписчикам сверять данные о сделках и ценах. Прозрачность и открытость рассматриваются *Argus* как необходимые условия формирования доверительного отношения подписчиков к процессу расчета котировок.

Своповые сделки и форвардные рынки

Argus публикует форвардные котировки для многих рынков. В расчет принимаются как контракты с отдаленными сроками поставки на рынке физических партий, так и товарные свопы. *Argus* использует данные о форвардных своповых сделках в качестве дополнительной информации при расчете котировок для рынков физических партий.

Издания и информация о ценах

Argus публикует среднемесячные цены на экспортный российский энергетический уголь в англоязычном издании. Эти котировки могут частично повториться в обзорах других рынков, а также новостных рассылках. Котировки также существуют в электронном виде отдельно от текстов обзоров и могут быть внесены в различные базы данных. Кроме того, информацию о котировках предоставляют сторонние интеграторы данных. Доступ к ценовой информации, текстам обзоров и новостным сообщениям можно также получить через сайт *Argus* с помощью различных веб-приложений. Все котировки *Argus* сохраняются в базе данных, доступ к которой может быть предоставлен за отдельную плату. Для получения дополнительной информации следует связаться с офисом *Argus* в вашем регионе.

Исправление ошибок

Исправление ошибок после публикации котировок осуществляется в случае обнаружения человеческой, математической или программной ошибки или некорректного применения методики. Также публикуются исправления ошибок, возникших в результате сообщения участниками рынка неверной информации о сделках. *Argus* не определяет цены «задним числом» на основании информации, полученной после публикации котировок.

Этические нормы и стандарты внутреннего контроля

Argus придерживается высочайших стандартов журналистской практики и обеспечивает соблюдение политики внутреннего контроля всеми сотрудниками. Компания стремится не только стать приоритетным поставщиком ценовых данных, от которого подписчики ждут услуг наивысшего качества, но и остаться надежным и независимым ценовым агентством. Все сотрудники *Argus* обязаны неукоснительно соблюдать высо-

кие этические нормы. Их перечень приведен на веб-сайте www.argusmedia.com. Политика внутреннего контроля устанавливает для сотрудников компании ограничения на торговлю энергоносителями и акциями отраслевых компаний, а также содержит правила получения подарков. В *Argus* действуют строгие правила архивирования электронных писем, а также данных программ мгновенного обмена сообщениями, ведения и архивирования записей, архивирования электронных таблиц и базы сделок, используемых в процессе расчета котировок. *Argus* публикует цены, преобладающие на свободном рынке при заключении сделок между независимыми участниками (подробное определение независимых участников приводится в Глобальной политике *Argus* в области внутреннего контроля).

Принцип последовательности в процессе расчета котировок

Argus требует от сотрудников последовательности в освещении рынков. В целях соблюдения принципа последовательности компания разработала программу обучения сотрудников и контроля над их работой, подробное описание которой приведено в отдельном документе. Эта программа включает следующие пункты:

- 1) изучение «Руководства по сбору и распространению информации о конъюнктуре товарных рынков», а также стандартов применения суждений;
- 2) обучение сотрудников работе на смежных рынках с целью обеспечения непрерывности рабочего процесса на период отпусков и больничных;
- 3) контроль опытных редакторов над работой сотрудников и оказание им ежедневной поддержки в процессе определения котировок на неликвидных рынках;
- 4) одобрение редакторами всех котировок, что обеспечивает последовательность в процессе определения котировок.

Внутренняя проверка методики

Основная цель любой принятой в компании методики — обеспечить расчет котировок, которые являются надежными индикаторами рыночной стоимости товаров и отражают цены на спотовом рынке. Редакторы и корреспонденты *Argus* должны регулярно обновлять методики и поддерживать постоянный контакт с участниками рынка, чтобы обеспечить репрезентативность методик в контексте освещаемых рынков физических партий. Этот процесс является неотъемлемой частью освещения рынков. Редакторы *Argus* обязаны проверять все методики и методические материалы не реже одного раза в год.

Редакторы и руководство *Argus* должны периодически, и/или при необходимости, инициировать качественный анализ параметров освещения рынка, который включает оценку репрезентативности оцениваемых рынков, доступа к рыночным данным, их целостности, качества и использования котировок представителями отрасли. Редакторы должны регулярно проводить анализ следующих факторов:

- 1) соответствия методики специфике рынка;
- 2) необходимости упразднения неактуальных котировок;
- 3) необходимости внедрения новых котировок.

Редактор издания инициирует неформальный анализ целесообразности расчета той или иной котировки. Этот процесс включает:

- 1) неформальные дискуссии с участниками рынка;
- 2) неформальные дискуссии с другими заинтересованными сторонами;
- 3) внутреннюю проверку рыночных данных.

При возникновении необходимости внесения изменений в методику, упразднения старой или внедрения новой котировки редактор обращается к руководству с предложением, которое должно быть рассмотрено и утверждено. В случае одобрения руководством компании изменений методики или упразднения действующей котировки начинаются внешние консультации.

Изменение методики

Формальные предложения по изменению методики, как правило, поступают после внутреннего и внешнего анализа методик. Внешние консультации по вопросу существенных изменений действующих методик начинаются с публикации объявления о предлагаемых изменениях в соответствующем издании *Argus*. Объявление должно содержать:

- подробное объяснение предлагаемых изменений и их обоснование;
- адрес для отправки комментариев и срок их приема;
- уведомление о том, что все формальные комментарии будут опубликованы после окончания отведенного для консультаций времени, если автор не попросит оставить свои комментарии конфиденциальными.

Компания должна предоставить заинтересованным сторонам достаточно времени для анализа предлагаемых изменений и направления комментариев. В этот период *Argus* обязан не допустить публикации нерепрезентативных или ошибочных ценовых индикаторов, нарушения работы рынков или возникновения излишних рисков. Редакторы и руководство компании должны находиться в контакте с представителями отрасли, чтобы получить их одобрение на внесение в методику предлагаемых изменений. Но поскольку *Argus* не может гарантировать всеобщего одобрения предлагаемых изменений, его действия будут направлены в первую очередь на обеспечение стабильности рынка, а также безошибочности публикуемых котировок.

По окончании периода консультаций руководство *Argus* проводит внутренние консультации с редакторами и принимает решение об изменении методики. О принятом решении сообщается в соответствующем издании, при этом указывается дата, начиная с которой изменения вступают в силу. Кроме того, опубликованию подлежат все комментарии заинтересованных сторон, в отношении которых не действует принцип конфиденциальности, и ответ *Argus* на полученные комментарии.

Краткое содержание

В еженедельном издании «*Argus Топливо и энергетика*» публикуются цены на топливо для электростанций (уголь, газ, мазут), оценка стоимости железнодорожной перевозки угля, результаты торгов электроэнергией и мощностью, анализ конъюнктуры топливно-энергетических рынков и подробные данные отраслевой статистики. Издание выходит по средам на русском языке.

Уголь

Argus котирует энергетический уголь: рядовой низколетучий марки Т, рядовой высоколетучий широко распространенной марки Д, сортовой уголь ДПК и рядовой уголь марки СС. Необходимо отметить, что качественные параметры партий угля одной и той же марки (калорийность, зольность, летучие) могут колебаться в широком диапазоне даже на одной шахте или разрезе. В то же время весь уголь, добываемый в Кузбассе, независимо от марок, отличается низким содержанием серы.

В европейской части России имеются электростанции, рассчитанные на сжигание низколетучего угля марки Т. Кроме того, уголь марки Т используют производители цемента и некоторые другие промышленные потребители, в частности предприятия металлургии.

Уголь марки Д широко используется на электростанциях и в жилищно-коммунальном хозяйстве. В основном используется уголь калорийностью 5100–5400 ккал/кг.

Сортовой уголь ДПК является одним из распространенных видов топлива для российских предприятий жилищно-коммунального хозяйства и населения. Наиболее востребованная теплотворная способность угля ДПК на российском рынке находится в диапазоне 5 200–5 400 ккал/кг.

В России почти нет электростанций, рассчитанных на сжигание высококалорийного угля марки СС, но генераторы используют эту марку вместе с другими марками угля, чтобы улучшить экономику производства электроэнергии.

Основные характеристики котируемого угля

Марка угля	ССр	Др	ДПК	Тр
Размер фракции, мм	0–300	0–300	50–300	0–300
Калорийность, ккал/кг	5700	5100	5300	6000
Условия поставки	fca Кузбасс	fca Кузбасс	fca Кузбасс	fca Кузбасс
Период поставки, сут.	1–90	1–90	1–90	1–90
Объем поставки, тыс. т	>1	>1	>1	>1

Цены на уголь

Argus определяет цены на энергетический уголь на основании данных о сделках, а также об уровнях спроса и предложения, получаемых в ходе опроса участников рынка, проводимого ежемесячно либо реже в зависимости от торговой активности.

Argus использует при расчете цен информацию из заслуживающих доверия источников в компаниях, являющихся участниками рынка. Цены публикуются в издании «*Argus Топливо и энергетика*» в российских рублях за тонну и не включают налог на добавленную стоимость (НДС).

Расчет цены-нетбэк на уголь

Argus публикует индексы экспортного паритета для поставок энергетического угля калорийностью 6000 ккал/кг через порты – Рига, Мурманск, Усть-Луга, Восточный, приведенные к региону добычи в России – Кемеровская область (FCA Кузбасс). Методика расчета цены-нетбэк опубликована в *Argus Russian Coal*.

Стоимость железнодорожной транспортировки угля

Для основных маршрутов транспортировки российского угля марок Д, Т, СС, ГЖО, а также бурого угля в России публикуется стоимость доставки (в рублях, с НДС).

Для каждого маршрута помимо станции отгрузки и станции назначения, публикуется километраж. При определении тарифов *Argus* использует специализированное программное обеспечение – программу для расчета железнодорожных тарифов «Rail-Тариф».

Стоимость железнодорожной транспортировки рассчитывается для двух вариантов отправки – маршрутной и повагонной.

Для расчета включающего **маршрутную отправку** используются следующие базовые условия:

- загрузка полувагона – 68 т;
- маршрутная отправка;
- скорость груженого рейса полувагона по России – 550 км/сут.;
- скорость порожнего возврата полувагона – 330 км/сут.;
- простой полувагонов – двое суток на операции, связанные с отправлением и прибытием подвижного состава
- посуточная стоимость аренды полувагона.

Для расчета включающего **повагонную отправку** используются следующие базовые условия:

- загрузка полувагона – 68 т;
- повагонная отправка для одного вагона;
- скорость груженого рейса полувагона по России – 330 км/сут.;
- скорость порожнего возврата полувагона – 330 км/сут.;
- простой полувагонов – двое суток на операции, связанные с отправлением и прибытием подвижного состава
- посуточная стоимость аренды полувагона.

Базовая ставка аренды полувагона определяется ежемесячно путем опроса представителей крупнейших операторов грузового подвижного состава, а также потребителей их услуг – энергетических и угольных компаний. Респонденты дают оценку посуточной стоимости аренды полувагона для перевозки угля в России (в рублях, без НДС) по краткосрочным (до одного года) соглашениям. Ставки публикуются раз в месяц в день выпуска издания «*Argus Топливо и энергетика*» не позднее 15 числа каждого месяца.

Для расчета используются следующие базовые условия:

- грузоподъемность полувагона – 69 т;
- ставка включает расходы на текущий ремонт подвижного состава.

Мазут

Цены на мазут

Argus ежедневно определяет цены на мазут на НПЗ России и публикует их в ценовом бюллетене «*Argus Российский мазут*». Подписчики еженедельника «*Argus Топливо и энергетика*» могут увидеть средние цены недели для мазута марки М-100 на следующих базисах поставки:

- фса Московский НПЗ;
- фса Ухтинский НПЗ;
- фса уфимские НПЗ;
- фса самарские НПЗ;
- фса Омский НПЗ;
- фса Хабаровский НПЗ.

Методика определения цен на мазут на внутреннем рынке России размещена на сайте *Argus* по адресу www.argus.ru в разделе «Котировки».

Издание «*Argus Топливо и энергетика*» освещает рынок мазута и события, влияющие на объем предложения продукта на внутреннем рынке.

Природный газ

Цены на газ

Argus публикует регулируемые тарифы на природный газ в различных регионах России в бюллетене «*Argus Топливо и энергетика*». По результатам опроса трейдеров «Газпрома», независимых производителей газа, представителей генерирующих компаний публикуются оценки спроса, предложения, нехватки или дефицита газа, результаты торгов на свободном рынке, а также обзор событий, влияющих на баланс спроса и предложения, и новости, связанные с изменением в законодательстве.

Электроэнергия

Argus публикует еженедельный обзор российского рынка электроэнергии в издании «*Argus Топливо и энергетика*». В нем представлен анализ изменения цен и объемов продаж и приведены мнения участников рынка о причинах этих изменений. В обзоре также рассматриваются тенденции, которые могут определять развитие ситуации на рынке. При анализе рынка электроэнергии учитываются фундаментальные факторы, такие как изменение спроса на электроэнергию, ремонт генерирующих мощностей и электрических сетей, колебания цен на топливо, изменение водного баланса гидроэлектростанций.

Цены на электроэнергию приводятся в российских рублях, объемы электроэнергии – в мегаватт-часах (МВт·ч), объемы мощности – в мегаваттах (МВт).

Ценовые зоны

Российский рынок электроэнергии и мощности разделен на две ценовые зоны: Европа – Урал (Первая ценовая зона) и Сибирь (Вторая ценовая зона).

На территории России выделяются также неценовые зоны, где рынок электроэнергии не функционирует. Неценовыми зонами являются Калининградская область, Республика Коми, Архангельская область и ряд регионов Дальнего Востока: Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Южно-Якутский район Якутии, Еврейская автономная область. К неценовым зонам относятся технологически изолированные энергосистемы Якутии, Магаданской и Сахалинской областей, Чукотского, Таймырского автономных округов и Камчатского края.

Зоны свободного перетока

Ценовые зоны разделены на 21 зону свободного перетока (ЗСП), в пределах которых электроэнергия и мощность одного производителя могут быть замещены электроэнергией и мощностью другого генерирующего оборудования с аналогичными техническими характеристиками без ограничений на передачу по электрическим сетям. Список ЗСП и входящих в них субъектов Российской Федерации приведен в таблице на стр. 4.

Рынок контрактов «на сутки вперед» (PCB)

Argus публикует следующие ежедневные показатели рынка электроэнергии «на сутки вперед» за период со вторника по понедельник для каждой из двух ценовых зон и для 21 зоны свободного перетока на основе данных Администратора торговой системы (АТС):

- средневзвешенная цена покупки на PCB, руб./МВт·ч;
- объем покупки на PCB, МВт·ч;
- объем покупки по регулируемым договорам, МВт·ч.

Расчет эффективности производства электроэнергии из различных видов топлива

Argus рассчитывает экономическую эффективность производства электроэнергии из различных видов топлива на российских электростанциях (spark and dark spreads) и публикует результаты расчетов еженедельно в издании «*Argus Топливо и энергетика*».

Под экономической эффективностью производства электроэнергии из конкретного вида топлива понимается разница между рыночной ценой электроэнергии и топливными затратами на ее выработку.

Чем выше значение эффективности (спреда), тем больше прибыль, получаемая генерирующей компанией от продажи 1 МВт·ч электроэнергии после вычета топливных затрат на его производство (условно-переменных затрат). При расчете эффективности не учитываются условно-постоянные затраты, то есть расходы на поддержание генерирующих мощностей в рабочем состоянии (ремонт, модернизация и т. д.).

Для расчета используются цены на электроэнергию рынка «на сутки вперед» в соответствующей объединенной энергосистеме (ОЭС) по итогам торгов на площадке АТС в понедельник. Цены на газ представлены регулируемыми тарифами Федеральной службы по тарифам (ФСТ) для соответствующих областей России. Цены Argus на мазут и уголь публикуются в изданиях «*Argus Российский мазут*» и «*Argus Топливо и энергетика*» соответственно.

Эффективность производства электроэнергии из топлива определяется по формуле:

Эффективность = цена на электроэнергию – (Расчетная цена топлива / КПД генерации)

Эффективность производства электроэнергии рассчитывается для пяти российских регионов, расположенных в ценовой зоне Европа – Урал (Московская, Ленинградская, Рязанская, Смоленская и Свердловская области), и для трех регионов ценовой зоны Сибирь (Кемеровская, Томская и Новосибирская области).

В зависимости от региона эффективность производства электроэнергии рассчитывается для одного или нескольких видов топлива (см. таблицу на стр. 5). При этом расчетная калорийность мазута составляет 9800 ккал/кг, а природного газа – 7900 ккал/м³.

Цены на электроэнергию приводятся в рублях за МВт·ч без НДС. Цены на топливо, используемые в формуле расчета эффективности, приводятся в руб./МВт·ч, то есть выражают теоретические затраты на производство 1 МВт·ч электроэнергии в идеальных условиях при КПД генерирующей установки, равном 100%. Цены на топливо включают транспортные затраты и НДС.

Зоны свободного перетока	
Энергосистема / Зона свободного перетока	Состав зоны свободного перетока
Зона Европа — Урал	
ОЭС Средней Волги	
Балаково	Балаковско-Саратовский энергорайон Саратовской области
Волга	Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Саратовская область (за исключением Балаковско-Саратовского энергорайона), Мордовия, Татарстан (за исключением Казанского энергорайона)
ОЭС Северо-Запада	
Запад	Карелия, Новгородская, Псковская, Ленинградская области, Санкт-Петербург
Кольская	Мурманская область
ОЭС Урала	
Вятка	Кировская область, Удмуртия, Южный энергорайон Пермского края, Марий Эл, Чувашия, Казанский энергорайон Татарстана
Северная Тюмень	Северный энергорайон Тюменской области, в том числе Ямало-Ненецкий автономный округ и Ненецкий автономный округ
Тюмень	Тюменская область, в том числе Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (за исключением Северного энергорайона Тюменской области), Северный энергорайон Томской области, Западный энергорайон Омской области
Урал	Башкирия, Пермский край (за исключением Южного энергорайона Пермского края), Курганская, Оренбургская, Челябинская, Свердловская области
ОЭС Центра	
Москва	Москва и Московская область
Центр	Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Вологодская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Нижегородская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области
ОЭС Юга	
Волгоград	Волгоградская область
Махачкала	Дагестан
Кавказ	Ставропольский край, Адыгея, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия — Алания, Чечня
Каспий	Астраханская область
Кубань	Адыгея, Краснодарский край, Ростовская область, Калмыкия
Зона Сибирь	
ОЭС Сибири	
Алтай	Барнаульско-Бийский энергорайон Алтайя и Алтайского края
Бурятия	Бурятия
Омск	Омская область (за исключением Западного энергорайона Омской области)
Сибирь	Алтай и Алтайский край (за исключением Барнаульско-Бийского энергорайона), Иркутская, Новосибирская области, Томская область (за исключением Северного энергорайона), Кемеровская область (за исключением Южного энергорайона), Красноярский край, Северный энергорайон Бурятии, Северный энергорайон Забайкальского края, Хакасия, Тыва
Чита	Забайкальский край
Южный Кузбасс	Южный энергорайон Кемеровской области

Традиционно цены на природный газ в России измеряются в руб./1000 м³, на уголь – в руб./т, на мазут – в руб./т. При этом газ, мазут и различные марки угля имеют разные значения калорийности (теплотворности). Для перевода топливных цен из традиционных единиц измерения в руб./МВт·ч *Argus* применяет следующую формулу:

Расчетная цена топлива = Исходная цена на топливо / Коэффициент конвертации

Коэффициент конвертации показывает, сколько МВт·ч электроэнергии можно произвести из 1000 м³ газа или 1 т угля и мазута. Он рассчитывается на основе калорийности каждого из видов топлива.

1 ккал топлива позволяет выработать 1,163 Вт·ч, или 1,163/1 000 000 МВт·ч электроэнергии. Исходя из этого, получены следующие коэффициенты конвертации:

- природный газ – 9,1877 МВт·ч/1000 м³;
- уголь марки Д – 5,9313 МВт·ч/т;
- уголь марки Т – 6,9780 МВт·ч/т;
- уголь марки СС – 7,3269 МВт·ч/т;
- мазут М-100 – 11,3974 МВт·ч/т.

Большинство генерирующих установок, используемых на российских электростанциях, имеет КПД производства электроэнергии 30–50%, хотя КПД наиболее современных парогазовых турбин может достигать 56–58%. Поэтому при вычислении реальных топливных затрат на производство 1 МВт·ч электроэнергии, цены на топливо, соответствующие идеальным условиям, делятся на КПД генерирующего оборудования.

При расчете эффективности производства электроэнергии *Argus* использует следующие распространенные значения КПД генерирующих установок: 30%, 35%, 40%, 50%, 55%.

Показатели для расчета эффективности производства электроэнергии

Область	Уголь			Мазут		Электроэнергия	
	Марка	Калорийность	Маршрут	Базис	Маршрут	Расчетная станция	ОЭС
Московская	Д	5100	Белово – Кривандино	fca Московский НПЗ	Яничкино – Кривандино	Шатурская ГРЭС	Центр
	Т	6000	Тырган – Ожерелье			Каширская ГРЭС	
Ленинградская	–	–	–	fca Нижегородский НПЗ	Зелецино – Нева	Автовская ТЭЦ-15	Северо-Запад
Рязанская	Д	5100	Мереть – Вослебово	fca Рязанский НПЗ	Стенькино – Вослебово	Рязанская ГРЭС	Центр
Смоленская	Д	5100	Ерунаково – Валутино	fca Рязанский НПЗ	Стенькино – Валутино	Смоленская ГРЭС	Центр
Свердловская	СС	6300	Бочаты – Малорефтинская	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Малорефтинская	Рефтинская ГРЭС, Новосвердловская ТЭЦ	Урал
Кемеровская	Т	6000	Кийзак – Калтан	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Калтан	Южнокузбасская ГРЭС	Сибирь
	СС	6300	Забойщик – Кемерово			Кемеровская ГРЭС	
Новосибирская	Д	5100	Мереть – Жеребцово	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Жеребцово	Новосибирская ТЭЦ-5	Сибирь
Томская	Д	5100	Ерунаково – Томск-1	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Томск-1	Томская ГРЭС-2	Сибирь